

Esferas Lightyear

Autores (Grupo 5 TP2.1)

André Miragaia nºMec 108412

Carlos Ferreira nºMec 108822

Gabriel Costa nºMec 109050

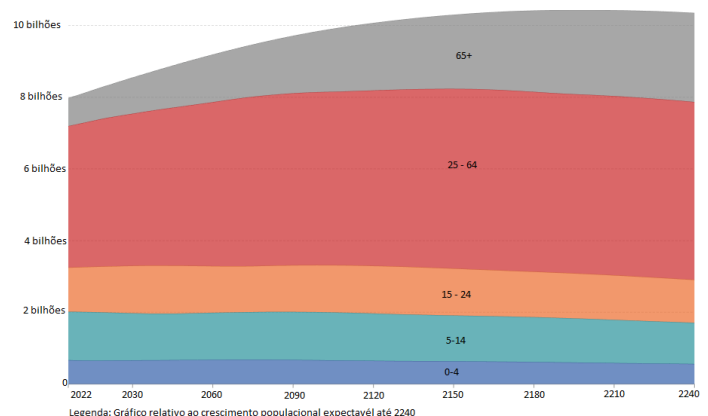
Gonçalo Cunha nºMec 108352

Luís Sousa nºMec 108583

Sérgio Correia nºMec

Resumo

Neste relatório entramos em detalhe no nosso projeto de Design Fiction, criado com o objetivo de desenvolver um cenário futuro relacionado com um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, estabelecidos em 2015. Com base neste cenário construímos uma narrativa ficcional que tem como base o produto que desenvolvemos através das fases do método de Design Thinking, suportada por vários artefactos, os quais incluem protótipos, gráficos e personas.



Introdução

Num cenário passado no ano 2200, os níveis de pobreza chegaram a um nível nunca visto, com uma população de cerca de 12 mil milhões, o espaço habitacional é escasso para permitir muita gente um lugar onde ficar o que leva a uma grande crise financeira com centenas de milhões a viver nas ruas e muitos outros sem conseguir garantir as necessidades básicas, pois devido à aglomeração da população em centros urbanos e à inflação o salário médio apenas permite por pouco a posse de uma habitação.

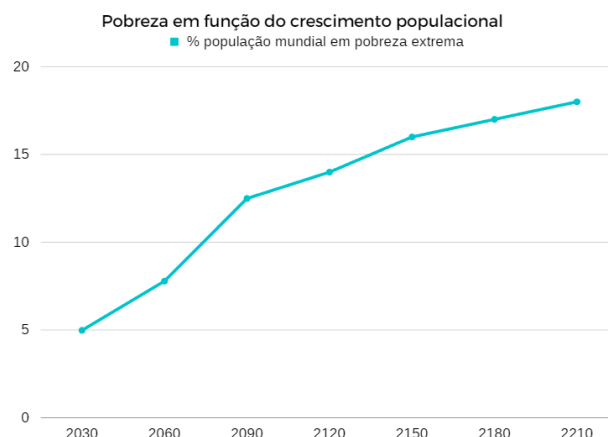
Com receio de um total colapso da sociedade devido ao agravamento da pobreza, diversos cientistas, engenheiros e arquitetos juntaram-se e desenvolveram uma solução, as Esferas Lightyear.

O grande problema desta ideia vem da sua escala e do investimento necessário. Este foi obtido numa campanha de angariação de fundos patrocinada pela estrela de cinema Alistair

Davenport, um filantropo com o ideal de ver um mundo livre da pobreza. Foi o ícone de diversos vídeos publicitários para chamar investidores a juntarem-se à causa, tendo ele próprio feito grandes doações para permitir a construção destas esferas.

Emergência

Observando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos em 2015, o problema que identificámos como mais urgente e complicado foi o objetivo 1: Erradicar a Pobreza. Analisando o problema apercebemo-nos que a pobreza tem um lugar de destaque nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pois está intrinsecamente conectada com outros objetivos, podendo a resolução ser tanto a consequência, a causa ou a mesma de outros objetivos. Possui então uma ótima oportunidade de inovação devido as diversas abordagens que a sua resolução pode ter.



Empatia

Enquanto a pobreza não é um problema recente, sendo dos mais arcaicos e simultaneamente atuais problemas que aflige a nossa sociedade, sendo que cerca de 738 milhões de pessoas, mais de 11% da população mundial, vivem abaixo do Limiar Internacional da Pobreza de 1,9 dólares por dia, estando previsto que se não forem tomadas medidas para melhorar a saúde e a educação até 2030, cerca de 167 milhões de crianças vão viver na pobreza extrema. Como se este número por si só já não fosse preocupante, é ainda mais devastador quando se coloca em contraste com a concentração de riqueza, em que cerca de 45,8% da riqueza mundial está concentrada no 1% mais rico da população. Esta diferença absurda entre o topo e o fundo da cadeia económica da nossa sociedade mostra que a solução para a pobreza não é impossível, pelo contrário, é relativamente acessível.



No ano 2200, estima-se que a taxa de pobreza chegue a 18%.

Experimentação

Na fase de experimentação começámos por abordar o problema da pobreza através da fome, devido ao quão próximos estes dois problemas são, sendo que a nossa ideia inicial era a produção de um alimento geneticamente alterado que fosse possível de cultivar em locais com condições adversas à agricultura, no entanto isso apenas trataria da fome e não melhoraria qualidade de vida noutros aspetos nem produziria outros bens essenciais, que devido a certas condições sociais ou locais, não seriam possíveis de obter.

Elaborámos então a ideia de criar uma “cidade artificial” onde o clima podia ser controlado e haveria emprego e estabilidade para todos, possibilitando o desenvolvimento de locais inhóspitos de forma a possibilitar ou facilitar a sua habitação. Após um processo de deliberação

onde considerámos diversas alternativas a esta proposta, incluindo modificação genética do ser humano, decidimos implementar esta ideia na forma de várias cúpulas (cada uma com o seu objetivo) através das quais poderíamos criar ambientes completamente diferentes, poderíamos evitar desastres naturais e onde os habitantes teriam a possibilidade de viver uma vida estável e com boa qualidade de vida.



Revestimento:

Um revestimento super resistente e transparente que cobre toda a esfera e absorve a radiação solar e a converte em energia, funciona como um painel solar e contribui para a segurança e estrutura da cidade.

Nível 1(Energia):

O primeiro nível é onde se situam as fábricas responsáveis por gerar energia que alimentam a cidade e também onde é realizada a reciclagem de todos os tipos de materiais.

Nível 2(Indústria):

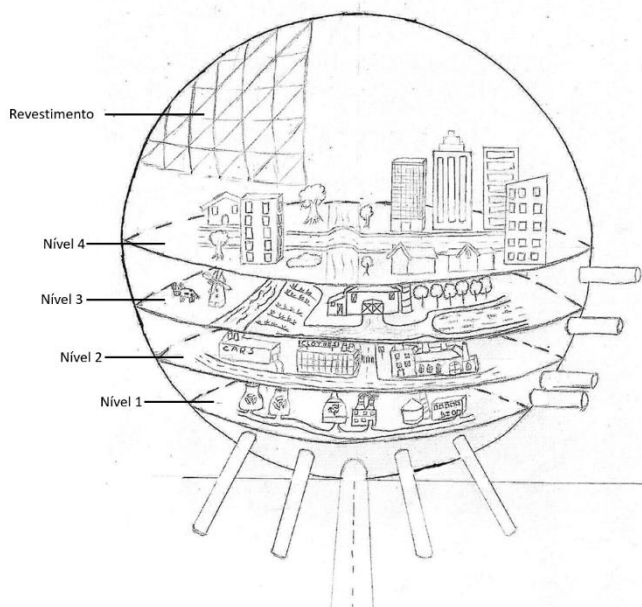
O segundo nível contém todo o tipo de fábricas (roupa, automóveis, móveis, etc) e é onde são produzidos todos os bens necessários (exceto alimentos).

Nível 3(Produção):

O terceiro nível é responsável por toda a atividade de agricultura e pecuária que alimenta todos os cidadãos da cidade.

Nível 4(Habitação):

O quarto e último nível é a cidade, onde moram todos os habitantes e onde as lojas se situam, também possui áreas verdes e vastas criadas artificialmente de modo a aumentar a qualidade de vida dos habitantes.



No entanto, ter várias cúpulas seria algo pouco produtivo e iria necessitar de muito espaço e foi aí que surgiu a ideia final, a criação de uma cidade contida em esferas com vários níveis em que cada nível teria a sua função e que seria coberta por um revestimento que iria permitir o controlo do clima.

Elaboração

Na fase de elaboração esse revestimento passou a converter radiação solar em energia e passou a ser uma das fontes de energia da cidade, o design foi criado a partir das cúpulas (que seriam semiesferas) e como iríamos ter vários níveis decidimos fazer uma esfera completa e dividi-la nos diversos níveis.

Exposição

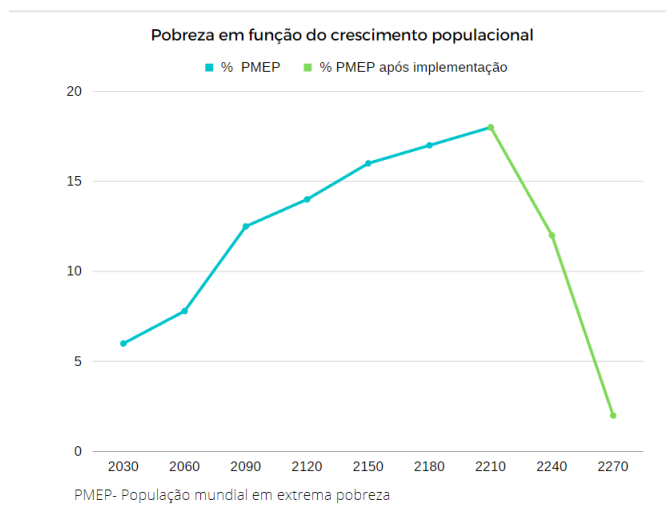
Para demonstrar o potencial das nossas esferas no combate à pobreza como consequência da solução da sobrepopulação, implementámos diversas esferas Lightyear em diferentes localizações, tanto a nível geográfico e climático, destacando-se uma esfera no deserto do Saara, famoso por ocupar uma grande parte do Norte de África, possuindo então um grande potencial para a implementação de Esferas.

O processo de implementação começa com o recrutamento de voluntários dispostos a habitar a esfera, efetuado entre membros da classe baixa, priorizando-se pessoas em situações de extrema pobreza. Estes após uma breve formação guiada pelos engenheiros envolvidos no desenvolvimento do projeto, foram responsáveis por cerca de 95% da mão de obra no processo de construção, tendo sido compensados com habitação e com a garantia de um emprego que lhes permitisse sustentarem-se a si e à sua família.

A segunda fase do projeto envolve a população da esfera, seguindo-se as mesmas prioridades impostas no recrutamento da primeira fase, procurando-se também obter cidadãos qualificados em diversas áreas necessárias ao funcionamento da esfera.

Já a terceira e última fase consiste na observação do progresso da aclimatização dos habitantes. No caso desta esfera, o processo de construção demorou 6 meses, e ao fim de 1 ano a esfera conseguiu tornar-se completamente autossustentável, tendo todos os habitantes uma qualidade de vida equivalente à classe média. Através desta fase conseguimos confirmar a eficácia das esferas tanto na redução da sobrepopulação e na erradicação da pobreza.

As esferas Lightyear possuem também um imenso potencial para diversificação, criando uma vasta linha de produtos com diferentes aplicações: desde o modelo principal, *Flagship*, o modelo aquático, *Atlantis*, o modelo montanhoso/subterrâneo, *Vulcan*, e o modelo tundra, *Boreas*. E enquanto todos os modelos referidos anteriormente, pertencentes à categoria planetária dos nossos produtos, possuem estruturas semelhantes, tendo todos um nível habitável, um nível para produção, um nível industrial, e um nível energético, também é possível a criação de esferas auxiliares e especializadas, pertencentes à categoria satélite, podendo então auxiliar uma esfera planetária ou funcionar em sistema com outras esferas satélite. Dentro da categoria satélite temos o modelo *Metro*, puramente usado para habitação, o modelo *Osiris*, usado unicamente para produção agrícola e pecuária, o modelo Hefesto, dedicado à indústria, e o modelo Raijin, usado para produção de energia, entre outros.



Reflexão Final

Uma vez confirmada a eficácia das esferas, prevemos que com a sua implementação em massa o índice de pobreza reduza drasticamente, com a sua erradicação completa ao fim de 70 anos.

As nossas esferas possibilitam também a recuperação natural do ambiente terrestre, especialmente a atmosfera, devido a homeostase natural da Terra. Desta forma, ao fim de um longo período de recuperação, com a isolamento quase completa do Homem dentro das esferas impossibilitando a interferência negativa deste no ambiente, prevê-se então a reversão dos efeitos climáticos causados por poluição.

Esta solução tem uma grande desvantagem que é a quantidade de investimento necessário à sua implementação, sendo preciso uma quantidade astronómica para a implementação global.

Referências

<https://unric.org/pt/eliminar-a-pobreza/>